



## Semeadoras para plantio direto em pequenas propriedades

Antônio Faganello<sup>1</sup>  
José Eloir Denardin<sup>1</sup>  
Rainoldo A. Kochhann<sup>1</sup>  
Arcenio Sattler<sup>1</sup>

Na década de oitenta, quando a indústria brasileira de máquinas e implementos agrícolas intensificou as atividades de desenvolvimento de semeadoras para plantio direto, postulava-se que, estas deveriam ter estrutura robusta para facilitar o corte eficiente dos resíduos culturais presentes na superfície do solo. Baseado nesse postulado as semeadoras disponibilizadas no mercado eram de grande porte e, conseqüentemente, de elevado custo, acessíveis, portanto, quase que exclusivamente a produtores de grandes propriedades rurais. Semeadoras dimensionadas para pequenas unidades produtivas e agroecossistemas configurados por solos pedregosos e ou por topografia acidentada, não eram então, projetadas.

Semeadoras para plantio direto, tecnicamente compatíveis com propriedades rurais de porte médio e economicamente acessíveis, passaram a ser adaptadas, validadas e disponibilizadas a partir da década de noventa. Para isso, indústrias de pequeno porte proliferaram na região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul, especializando-se na transformação de semeadoras convencionais em semeadoras para plantio direto.

Ademais, para a pequena propriedade rural, dependente de mão-de-obra familiar e de animais

como fonte de tração, as semeadoras para plantio direto disponíveis, além de escassas, apresentavam problemas de eficiência agrônômica, mecânica e operacional, o que impedia a adoção do sistema plantio direto com a intensidade que se processava nos demais estratos fundiários.

Objetivando melhorar a qualidade da operação de semeadura na pequena unidade produtiva, foram implementadas, na década de noventa, ações de validação de semeadoras para plantio direto, sob tração animal, no estado do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Essas atividades foram concretizadas mediante formação de parcerias entre o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - Embrapa Trigo, EMATER, Cooperativas, indústrias de equipamentos agrícolas para pequenas unidades produtivas e prefeituras municipais. Os primeiros resultados das validações, permitiram concluir que os equipamentos necessitavam melhorias significativas para aprimoramento do desempenho mecânico-agrônômico. Em razão disso, alterações foram sugeridas aos fabricantes e novas configurações foram projetadas.

No processo evolutivo foram introduzidos sistemas dosadores de semente, dosadores de fertilizante e elementos rompedores de solo com características semelhantes às das semeadoras tratorizadas. Inicialmente no entanto essas transformações, melhoraram apenas a eficiência

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS.

agronômica das semeadoras, não solucionando os problemas operacionais, como estabilidade, dificuldade de manobra e exigência de elevado esforço humano.

No decorrer dos últimos anos, as semeadoras de tração animal para plantio direto experimentaram drásticas alterações. O estilo “arado europeu”, incorporado na semeadora Gralha Azul (Fig. 1), por exemplo, acoplado à fonte de tração por meio de dispositivo composto de corrente e caracterizado por vários mecanismos de contato com o solo distribuídos ao longo do chassi, de aproximadamente 1,5 metro de comprimento, foi substituído pelo estilo arado “pula-toco”. A nova configuração, como a incorporada em 2004 nas semeadoras Fitarelli nº12 (Fig. 2 ) e Werner nº 5 (Fig. 3), de tração animal, de uma

linha de semeadura, é caracterizado pelo acoplamento a fonte de tração, através de dispositivo rígido (cabeçalho), e os elementos de contato com o solo posicionados de forma concentrada em um único ponto do chassi. Essas características, além de proporcionar às semeadoras de tração animal redução de custos, conferiu características como simplicidade, praticidade operacional e melhor eficiência agrônômica para a semeadura em solos pedregosos e de topografia acidentada. O emprego de dosadores de semente, semelhante ao utilizado em semeadoras tratorizadas, conferiu a estas melhor capacidade de distribuição de sementes proporcionando ganho de produtividade em relação aos modelos antigos.



Fig. 1. Semeadora de tração animal para plantio direto, modelo Gralha Azul, com chassi tipo “arado europeu”.





Fig. 2. Semeadora de tração animal para plantio direto, modelo Fitarelli nº12.



Fig. 3. Semeadora de tração animal para plantio direto, modelo Werner nº 5.

**Comunicado  
Técnico Online, 142**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



Embrapa Trigo  
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970  
Passo Fundo, RS  
Fone: (54) 311 3444  
Fax: (54) 311 3617  
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Expediente**

Comitê de Publicações  
Presidente: João Carlos Haas  
Membros: Beatriz M. Emygdio, Gilberto O. Tomm,  
José Maurício C. Fernandes, Luiz Eichelberger,  
Martha Z. de Miranda, Sandra P. Brammer, Silvio  
Tulio Spera - vice-presidente

Referências bibliográficas: Maria Regina Martins  
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira  
Pimentel

FAGANELLO, A.; DENARDIN, J. E.; KOCHHANN, R. A.; SATTler, A. **Semeadoras para plantio direto em pequenas propriedades**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2004. 6 p. html (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico Online, 142). Disponível em: [http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p\\_co142.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co142.htm)